



UNIVERSITAS SYIAH KUALA UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PENDUGAAN PENURUNAN KANDUNGAN ASAM ASKORBAT BROKOLI (BRASISCA OLERACEA VAR. ITALICA) SELAMA PENYIMPAN DINGIN MENGGUNAKAN PENDEKATAN PERSAMAAN ARRHENIUS

ABSTRACT

RINGKASAN

Brokoli (*Brasica oleracea* Var. *Italica*) merupakan salah satu komoditi jenis sayur-sayuran. Brokoli banyak dimanfaatkan sebagai sumber vitamin dalam kehidupan sehari-hari dimana sayuran ini banyak digemari masyarakat karena mengandung Vitamin C (asam askorbat), mineral dan kalsium serta zat besi. Sebelum disimpan dilakukan pengemasan mencegah terjadinya kerusakan. Penelitian ini bertujuan untuk menduga penurunan kandungan asam askorbat brokoli (*Brassica oleracea* L. Var. *Italica*) selama penyimpanan dingin menggunakan pendekatan persamaan Arrhenius.

Penyimpanan brokoli dengan kemasan dan tanpa kemasan dengan variasi suhu yaitu suhu 5 oC, 10 oC, dan 20 oC. Analisis dilakukan 3 hari sekali hingga panelis menolak dengan parameter susut bobot, Vitamin C (asam askorbat), Kalsium, Klorofil, tingkat kekerasan, organoleptik dan perhitungan beban pendinginan internal bahan.

Hasil penelitian ini diperoleh persentase susut bobot tertinggi pada perlakuan tanpa kemasan sebesar 36,7% dengan lama penyimpanan hari ke- 9. Tingkat kekerasan tertinggi brokoli dengan kemasan yaitu 0,65 kg/cm² dengan lama penyimpanan hari ke- 21. Penurunan Asam askorbat tertinggi yaitu 44 mg pada suhu 20 ºC tanpa kemasan dengan lama penyimpanan 6 hari, pada suhu 10 oC tanpa kemasan penurunan Asam askorbat tertinggi yaitu 20,24 mg dengan lama penyimpanan 21 hari dan asam askorbat tertinggi yaitu 22 mg suhu 5 oC dengan kemasan lama penyimpanan 21. Pada suhu 20 ºC tanpa kemasan dengan lama penyimpanan 6 hari penurunan kalsium tertinggi yaitu 4,31%. Pada suhu 20 ºC tanpa kemasan dengan lama penyimpanan 6 hari penurunan klorofil tertinggi yaitu 1,43 mg/g. Uji organoleptik dengan parameter penerimaan keseluruhan penyimpanan terbaik pada suhu 5 oC dengan kemasan dan lama penyimpanan hingga hari ke- 21. Didapatkan model pendugaan laju penurunan mutu brokoli dengan perlakuan dikemas selama penyimpanan pada suhu 5 ºC, 10 ºC dan 20 ºC didapatkan nilai $k = 0,45936 \times 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ dengan R^2 yaitu 0,88, brokoli tanpa kemasan selama penyimpanan pada suhu 5 ºC, 10 ºC dan 20 ºC didapatkan nilai $k = 6,72434 \times 10^{-2} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ dengan R^2 yaitu 0,93.

Nilai E_a yang diperoleh untuk perlakuan brokoli dengan kemasan yaitu 8625,198 kJ/mol dan brokoli untuk perlakuan tanpa kemasan dengan nilai E_a yaitu 11666,956 kJ/mol. Kesimpulan yang dapat diambil bahwa penyimpanan pada suhu 5 ºC dengan kemasan adalah perlakuan terbaik